

“天神”成功自动交会对接 航天员飘然进驻“天宫”

关注“天神再度对接”

科技日报北京6月13日电(记者付毅飞)北京时间6月13日13时18分,天宫一号目标飞行器与神舟十号飞船成功实现自动交会对接。这是天宫一号自2011年9月发射入轨以来,第5次与神舟飞船成功实现交会对接。在科技人员精确控制下,神舟十号飞船经过多次变轨,于13日10时48分转入自主控制状态,以自主导引控制方式向天宫一号逐步靠近。在北京航天飞行控制中心就对准备状态进行最

终确认后,神舟十号开始向天宫一号缓缓靠拢。13时11分,神舟十号与天宫一号对接接触,在按程序顺利完成一系列技术动作后,对接机构锁紧,两飞行器连接形成组合体。

自动交会对接实施期间,航天员聂海胜、张晓光、王亚平在神舟十号飞船返回舱值守。记者在北京航天飞行控制中心指挥大厅大屏幕上看到,3名航天员身着舱内航天服,神情镇定地密切监视着飞船仪表盘上的各类数据和对接过程,认真执行各种指令发送操作,并通过天地通信系统,迅速准确地向地面报告交会对接实施情况。

按照任务计划安排,在完成一系列准备工作后,3名航天员进入神舟十号飞船轨道舱,脱下舱内航天服,换上蓝色工作服。经地面科研人员对天宫一号目标飞行器舱内环境进行检查确认,北京航天飞行控制中心向航天员下达了进入天宫一号的指令。北京时间6月13日16时17分,在张晓光的协助下,聂海胜顺利开启天宫一号舱门,随后,3名航天员依次以漂浮姿态进入天宫一号,通过安装在舱内的摄像头镜头向地面科研人员挥手致意。

据了解,在天宫一号与神舟十号组合体飞行期间,3名航天员将开展多项空间科学实验和技术试验活动,为后续空间站工程建设积累经验。

会见中国国民党荣誉主席吴伯雄 习近平提出推动两岸关系四点意见

新华社北京6月13日电(记者张勇)中共中央总书记习近平13日下午在人民大会堂会见了中国国民党荣誉主席吴伯雄和他率领的中国国民党访问团全体成员。

习近平表示,过去5年,我们两党、两岸双方和两岸同胞共同努力,开辟了两岸关系和平发展的正确道路,推动两岸关系取得了重大进展。新形势下,中共中央将继续实行既定的大政方针,致力于巩固深化两岸关系和平发展,造福两岸同胞,造福中华民族。希望两党和两岸双方继续增强互信、保持良性互动,稳步推进两岸关系全面发展,巩固深化两岸关系和平发展各项基础,团结两岸同胞,共同为实现中

华民族伟大复兴而努力。

习近平强调,今天,两岸关系已站在新的起点上,也面临着重要机遇。我们应该认真总结经验,清醒认识并主动因应形势发展变化,坚定不移走两岸关系和平发展道路,巩固和深化两岸关系和平发展的政治、经济、文化、社会基础,推动两岸关系不断取得新的成就。习近平就此提出4点意见。

第一,坚持从中华民族整体利益的高度把握两岸关系大局。我们坚持维护中华民族根本利益,维护包括台湾同胞在内的全体中华儿女共同利益。从中华民族整体利益把握两岸关系大局,最根本的、最核心的是维护国家领土和主

权完整。大陆和台湾虽然尚未统一,但同属一个中国,是不可分割的整体。国共两党理应坚持一个中国立场,共同维护一个中国框架。希望两党都本着对历史、对人民负责任的态度,以中华民族整体利益为重,把握好两岸关系和平发展大局,推动两岸关系沿着正确方向不断向前迈进。

第二,坚持在认清历史发展趋势中把握两岸关系前途。经过中华儿女不懈奋斗,中华民族伟大复兴展现出前所未有的光明前景。我们应该登高望远,看到时代发展、民族振兴大趋势,看到两岸关系和平发展已经成为中华民族伟大复兴的重要组成部分,摆脱不合时宜的

旧观念束缚,明确振兴中华的共同奋斗目标。两岸关系发展是大势所趋,我们应该据此确定自己的路线图,继续往前走。我们两党应该以实现民族振兴、人民幸福为己任,促进两岸同胞团结合作,积极宣导“两岸一家人”的理念,汇集两岸中国人智慧和力量,在共同实现中华民族伟大复兴的进程中抚平历史创伤,谱写中华民族繁荣昌盛的崭新篇章。

第三,坚持增进互信、良性互动、求同存异、务实进取。增进互信,核心就是在巩固和维护一个中国框架这一原则问题上形成更为清晰的共同认知和一致立场。良性互动,就是要加强沟通、平等协商、相向而行,相互释放善意,维

护两岸关系来之不易的和平发展局面,合情合理解决彼此间的问题。求同存异,就是要本着同舟共济的精神,发挥政治智慧,聚集和扩大推动两岸关系发展的共识,妥善处理和管控分歧。务实进取,就是要本着实事求是的态度,坚持从实际出发,循序渐进,稳步向前,不因遇到困难而停滞,不被任何干扰所困惑,防止和避免出现倒退。两岸关系进入巩固和深化的新阶段,更需要我们双方保持积极进取精神,以更大勇气和决心面对和克服前进道路上的困难。希望双方共同努力,促进两岸关系发展取得更多积极成果,不断拓宽两岸关系和平发展的道路。(下转第三版)

时政简报

李克强同埃塞俄比亚总理会谈时强调,推动中埃合作再上新台阶,将中非合作提升至新水平

张德江、俞正声分别会见芬兰议长

俞正声主持召开全国政协第四次主席会议

俞正声会见中国国民党荣誉主席吴伯雄一行(均据新华社)

为您导读

国际新闻
下一代高能对撞机设计报告问世(2版)

综合新闻
“太空之吻”:人类历史上的经典瞬间(3版)

科技之谜
6月星空,天幕大戏怎么赏?(5版)

技术解读
大数据时代,我们的信息怎么保护?(6版)

专家论坛
如何培植青年科技人才成长沃土(7版)

区域周刊
天路长兴能者慧——浙江天能集团院士专家工作站速写(9版)

区域新闻
胶州民企14项专利打破日本垄断(11版)



天宫舱内

6月13日,聂海胜、张晓光、王亚平以漂浮姿态进入天宫一号。

新华社记者 刘潺摄

万钢在科技部视频会议上强调 发挥科技作用促进高校毕业生创业就业

科技日报北京6月13日电(记者陈磊)今天,科技部在北京召开“发挥科技作用 促进高校毕业生创业就业”视频会议,全国政协副主席、科技部部长万钢出席并讲话。他强调,科技界要强化大局意识,坚决贯彻落实习近平总书记、李克强总理重要指示和国务院电视电话会议精神,以高度的责任感和使命感,将鼓励高校毕业生创业和吸纳就业有机结合起来,采取综合措施,打好“组合拳”,进一步发挥好科技创新在促进高校毕业生创业

就业中的重要作用。万钢指出,高校毕业生是国家宝贵的人才资源,做好高校毕业生就业工作,一方面有利于缓解当前高校毕业生就业难的问题,另一方面也有利于充实和加强我国的创新人才队伍,为未来的创新发展储备高层次人才。科技界要行动起来,把这个“一举两得”的好事切实办好。

万钢要求,做好科技促进高校毕业生创业就业的工作,要重点做好以下六方面工作:一是继续完善人才引进和有效吸引高校

毕业生创业就业的政策与机制,充分发挥国家高新区在高校毕业生创业就业中的核心载体作用;二是统筹科技创新资源,加大对创新型企业和科技型中小企业的扶持力度,提高科技企业吸纳高校毕业生就业的能力;三是强化科技创业孵化服务,加强大学生实习基地的建设,以创业带动就业;四是以国家科技计划项目为载体,进一步加大项目专员制试点工作力度,积极落实科研助理相关政策,吸纳更多高校毕业生从事科研工作;五是继续完善人才引进和有效吸引高校

毕业生创业就业的政策与机制,充分发挥国家高新区在高校毕业生创业就业中的核心载体作用;二是统筹科技创新资源,加大对创新型企业和科技型中小企业的扶持力度,提高科技企业吸纳高校毕业生就业的能力;三是强化科技创业孵化服务,加强大学生实习基地的建设,以创业带动就业;四是以国家科技计划项目为载体,进一步加大项目专员制试点工作力度,积极落实科研助理相关政策,吸纳更多高校毕业生从事科研工作;五是继续完善人才引进和有效吸引高校

毕业生创业就业的政策与机制,充分发挥国家高新区在高校毕业生创业就业中的核心载体作用;二是统筹科技创新资源,加大对创新型企业和科技型中小企业的扶持力度,提高科技企业吸纳高校毕业生就业的能力;三是强化科技创业孵化服务,加强大学生实习基地的建设,以创业带动就业;四是以国家科技计划项目为载体,进一步加大项目专员制试点工作力度,积极落实科研助理相关政策,吸纳更多高校毕业生从事科研工作;五是继续完善人才引进和有效吸引高校

下了不少工夫,相关的政策法规、技术都在不断完善,目前我们在核心元器件的自主研发方面已经进步不小,但是在上层应用上还有待加强,产品成熟度不够。”这位专家表示。他认为,为了应对日益激烈的网络安全信息战,国家有关部门应尽快推动信息安全基础设施建设,比如包括身份认证、访问控制和责任认定在内的信息安全信任体系的建设,同时要扶持相关科研机构与时俱进地进行网络安全技术的研发。方滨兴则建议,重要信息系统应尽量用国产产品,同时要增强防范意识,及时更新系统漏洞,尽可能减少被攻击的可能性。“我们还可以通过相关法律法规,如果因为你的产品预留后门而遭到攻击的话,你必须承担责任。”中国工程院院士邬贺铨向科技日报记者表示:“我们要向欧盟学习,仔细研究自身信息安全在技术和政策上还有哪些漏洞。从技术上看,网络攻击和反攻击是‘魔高一尺,道高一丈’,应该高度重视这一问题,针对出现的新技术和动向,不断加强研究,以应对日益严峻的挑战。”(科技日报北京6月13日电)

关注“天神再度对接”

6月13日13时18分,天宫一号目标飞行器与神舟十号飞船成功实现自动交会对接。这是我国第5次成功实现空间交会对接。

中国载人航天工程总设计师周建平曾介绍说,我国载人航天工程交会对接任务包括工程八大系统:航天员系统、空间应用系统、载人飞船系统、运载火箭系统、发射场系统、测控通信系统、着陆场系统和空间实验室系统。交会对接任务的完成,需要八大系统密切配合和协同,是一个复杂的系统工程。

“要实现两个航天器在空间的交会对接,对各大系统都提出了更高要求。”周建平说,例如运载火箭要满足升交点赤经、轨道倾角、轨道高度和周期等严苛的人轨精度要求;载人飞船和目标飞行器要具有适应空间严酷环境的高精度相对测量能力以及自动和人工交会对接能力;发射场系统要确保“零窗口”发射;测控通信系统要具备对两个航天器同时测控的能力并完成远距离阶段的交会引导等。

因此,“天神”完美展现“太空之吻”的背后,是更为令人惊叹的技术支撑。

自主相对测量技术决定交会对接成败

自主相对测量技术是决定交会对接任务成败的关键之一。其相关设备需满足精度高、作用距离和视场范围大等要求,将在一定程度上决定交会对接自主程度和技术水平。

周建平介绍,交会对接相对测量传感器

通常分为远场和近场敏感器两类。

远场敏感器一般作用距离为几十或上百公里到百米量级,目的是测量目标飞行器相对追踪飞行器的位置和速度,用于交会对接的段和接近段。在我国实施的数次空间交会对接任务中,由航天科工集团公司研制的微波测量雷达从天宫、神舟相距百余公里之外便牵起了红线,作为交会对接任务的关键传感器,它精确提供了距离、速度、角度、角速度等重要信息。

近场敏感器一般作用距离为几百米到对接,用于交会对接的近距离接近段和平移靠拢段,除了速度、距离等信息外,它还要对两个飞行器的相对姿态进行测量。在我国数次空间对接任务中,航天科工研制的高精度加速度计组合发挥了精确引导作用,助力“天神”完成“太空之吻”。

纵观国际航天领域,美国航天飞机和俄罗斯联盟飞船的相对测量技术均在上世纪七八十年代形成。航天飞机采用了交会雷达、乘员光学瞄准镜 COAS 和轨迹控制敏感器 TCS 相结合的方案;联盟飞船则采用了 Kurs 微波雷达系统,技术较为成熟;欧洲 ATV 飞船和日本 HTV 飞船则采用相对 GPS 和交会敏感器 RVS 相结合的方案,具有测量精度高、设备种类多、重量轻等优点。

自主相对测量技术决定交会对接成败

自主相对测量技术是决定交会对接任务成败的关键之一。其相关设备需满足精度高、作用距离和视场范围大等要求,将在一定程度上决定交会对接自主程度和技术水平。周建平介绍,交会对接相对测量传感器

通常分为远场和近场敏感器两类。远场敏感器一般作用距离为几十或上百公里到百米量级,目的是测量目标飞行器相对追踪飞行器的位置和速度,用于交会对接的段和接近段。在我国实施的数次空间交会对接任务中,由航天科工集团公司研制的微波测量雷达从天宫、神舟相距百余公里之外便牵起了红线,作为交会对接任务的关键传感器,它精确提供了距离、速度、角度、角速度等重要信息。近场敏感器一般作用距离为几百米到对接,用于交会对接的近距离接近段和平移靠拢段,除了速度、距离等信息外,它还要对两个飞行器的相对姿态进行测量。在我国数次空间对接任务中,航天科工研制的高精度加速度计组合发挥了精确引导作用,助力“天神”完成“太空之吻”。纵观国际航天领域,美国航天飞机和俄罗斯联盟飞船的相对测量技术均在上世纪七八十年代形成。航天飞机采用了交会雷达、乘员光学瞄准镜 COAS 和轨迹控制敏感器 TCS 相结合的方案;联盟飞船则采用了 Kurs 微波雷达系统,技术较为成熟;欧洲 ATV 飞船和日本 HTV 飞船则采用相对 GPS 和交会敏感器 RVS 相结合的方案,具有测量精度高、设备种类多、重量轻等优点。

化学添加剂使塑料电子器件制造更容易

科技日报伦敦6月13日电(记者刘海英)国际研究小组最新研究表明,利用常用的工业化学添加剂可有效加强对塑料电子产品制造过程中结晶过程的控制。研究人员称,新开发的塑料电子产品制备方法在多个领域有广阔的应用前景,有可能彻底改变塑料电子产品的制造方式。

许多塑料产品的加工制作都要涉及到“结晶”这一过程。所谓结晶,是指塑料在成型的过程中分子按照一定的顺序进行排列,它影响着塑料产品的透明度和韧性。通常在透明塑料容器,如塑料餐盒的生产制作过程中,人们会利用化学添加剂来控制结晶过程,但在塑料电子器件的制造中,还没有使用化学添加剂的先例。

由英国、美国和瑞士三国研究人员组成的研究小组最近发表在《自然·材料》杂志上发表论文称,他们的新研究表明,化学添加剂同样可以用于塑料电子产品的制造。在该项研究中,研究人员使用两种常用的工业添加剂——Irgaclear XT 386 和 Millad 3988,来强化对塑料电子器件制备过程中结晶的控制。他们发现,使用这些添加剂后,结晶过程不仅会加快,对结晶的控制也会变得更加容易。与通常利用高温来加速结晶过程不同,使用化学添加剂后,不再需要高温催化,从而避免了高温造成材料品质下降这一缺陷。

此外,使用化学添加剂还有另外一个好

处,会使结晶的一致性得到很大提高,从而保证了塑料器件整体结晶分布的均匀性。这意味着塑料电子中的电路制造会变得更快速和容易,能够像印报纸一样滚动印制,而这在以前是很难达到的。研究人员表示,这一新发现可用于多个领域,如制药行业中蛋白质晶体模型的构建、能源产业中太阳能电池的制造以及电子信息产业中柔性电路的加工等。

作为人类在20世纪的重大发明之一,塑料曾在电子产品的制造中立下汗马功劳。然而其进入电子产品的核心部件——半导体芯片的过程却颇为周折。多年来,硅晶体在电子材料领域龙头老大的霸主地位无可撼动,然而,其高昂的生产成本,往往让那些对成本比较敏感的消费电子行业难以承受。于是,塑料这一廉价替代产品当仁不让地站了出来,而随着塑料电子器件的制造越发容易,塑料电子器件的应用前景也将更加看好。

揭秘者爆料称,美方长期监控中国电脑系统,我专家建言—— 堵住网络安全的“后门”

本报记者 操秀英

“这种方式就是‘劫持’,比方说我要通过路由器访问A,对方通过攻击路由器,将你的信息转移到B,但你对这个过程一无所知,还以为访问的是A。”北京邮电大学校长方滨兴院士在接受科技日报记者电话采访时说。

路由器为何这么容易被入侵?方滨兴说,大部分情况是由于我们使用的路由器是国外产品,而这些产品有可能预先留有后门。

“国内网络被攻击一般有三种可能性:使用的产品有后门,系统本身有漏洞,管理人员安全意识薄弱。”方滨兴解释,网络入侵就是一种“攻防游戏”,而其中关键就是寻找漏洞。他打比方:“这就好比小偷进你家偷东西,

首先要搞清楚你家结构,摸清从哪里下手方便,但如果你家房子是别人盖的,别人直接就留了个小后门,长驱直入了。”正是出于这种担心,美国拒绝使用华为公司的产品。

一位不愿透露姓名的信息安全专家表达了同样的观点:“我们的很多服务器、路由器都是进口的,这些产品可能会存在后门或一些私有协议,所以我们的信息可以轻易被别人掌握。”

方滨兴说,他此前已知晓部分美国入侵我国互联网的案例。而上述那位专家也表示,国家之间的情报战一直存在,而随着互联网技术的快速发展,网络情报获取技术也日益先进。“这几年,我国在信息安全建设方面

